Aus der Nervenklinik der Universität Bonn
und
der Klinik für Zahn-, Mund- und Kieferkrankheiten
Aachen,
Leiter: Direktor Dr. med. R. Holz.

Die neueren Anschauungen über die kongenitale Lues der Zähne.

Inaugural-Dissertation

zur Erlangung
der
zahnärztlichen
Doktorwürde
der Hohen Medizinischen Fakultät
der Rheinischen Friedrich Wilhelms-Universität Bonn

Vorgelegt von
PHILIPP d'AVIS
Zahnarzt in Aachen

Bonn 1930
Buchdruckerei PAUL KUBENS, Dorotheenstraße 20.

Gedruckt mit Genehmigung der medizin. Fakultät
der Universität Bonn.
Referent: Prof. Dr. Hübner.

R. UNIV.
BIBLIOTHEEK
LEIDEN

Meiner lieben Mutter
in Dankbarbeit

Die Syphilis ist eine chronische Infektionskrankheit, welche durch Uebertragung, der von Hoffmann und Schaudinn 1905 entdeckten Spirochaete pallida, hervorgerufen wird, die eine gewisse Aehnlichkeit mit der Mundspirochaete aufweist, aber durch eine besondere Färbbarkeit mit Sicherheit festzustellen ist. Von der Affektionsstelle aus gelangt das syphilitische Gift auf den Lymph- und Blutwegen in den ganzen Körper, wo es bei nicht rechtzeitiger Behandlung zu den schwersten Zerstörungen im Organismus führt. Großen Wert hat die von Wassermann herausgebrachte Reaktion, deren positiver Ausfall in vielen Fällen Syphilis beweist. Zur Sicherung der Diagnose ist der mikroskopische Spirochaetennachweis von größter Wichtigkeit, da gerade beim Primäraffekt der Wassermann noch negativ, wohingegen er im sekundären Stadium stets positiv ausfällt. Im dritten Stadium läßt die Wassermann'sche Reaktion nur mit 60 70 %iger Sicherheit auf Syphilis schließen, während sie bei der Paralyse stets positiv ist. Als Eintrittsstelle kommt gewöhnlich die Genitalgegend in Frage, und zwar aus rein mechanischen Gründen, da durch den Geschlechtsverkekr Bedingungen zur Uebertragung einer Syphilis gegeben sind; aus denselben Gründen finden wir bisweilen im Bereiche des Mundes den Primäraffekt. Die Krankheitserscheinungen der se-

kundären Periode finden sich zwar in allen Teilen des Organismus, zeigen jedoch eine besondere Vorliebe für die Haut und die Schleimhäute, und auch hier wiederum vorzugsweise in der Mundgegend. Die tertiäre Syphilis führt gewöhnlich zu einer Zerstörung der Gewebe; von der Muskulatur und vom Knochensystem ausgehend, finden wir im Munde schwere Zerstörungen, wie Perforationen des harten und weichen Gaumens

Das erste Stadium ist charakterisiert durch den Primäreffekt — runde und ovale Erosionen, seröse Sekretion und Drüsenschwellung. — Vier bis sechs Wochen nach dem Primäraffekt treten die sekundären Erscheinungen auf, die vor allen Dingen an der Mundscheimhaut erkennbar sind — spezifisch Plaques muqueuses et opalines, angina syphilitica und wiederum Lymphdrüsenschellung. — Die tertiären oder gummösen Erscheinungen finden wir an den Lippen, an der Zunge und am Gaumen.

Die syphilitische Infektion kann in direkter — wohl die häufigere — oder indirekter Weise übertragen werden. Man spricht dann von erworbener Syphilis der die kongenitale — fälschlich hereditäre —, durch den Placentarkreislauf von der Mutter auf den Foetus übertragen, gegenüber steht. Prinzipiell besteht zwischen diesen beiden Arten der Syphilis kein Unterschied. Gegen die Möglichkeit einer Uebertagung durch Sperma oder Eizelle wendet sich vor allem Matzenauer. Seit der Entdeckung der Spirochaeta pallida und der Wassermannschen Reaktion hat man durch systematische Untersuchungen nachgewiesen, daß bei den symptomlosen Müttern kongenital-luetischer Kinder die Was-

sermann'sche Reaktion in ca. 90 % positiv ausfällt; ebenfalls erbrachte die histologische Untersuchung der Placenta Spirochaeten im Körper der Mütter, selbst bei negativem Wassermann. Es gibt demnach kein kongenital-syphilitisches Kind ohne syphilitische Mutter.

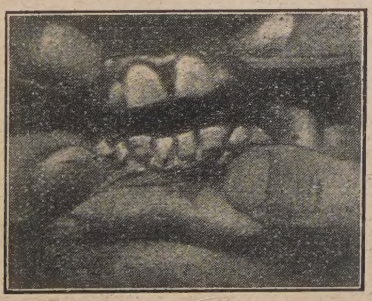
Von klinischen Erscheinungen der kongenitalen Syphilis sei die vorzeitige Unterbrechung der Schwangerschaft durch die elterliche Syphilis erwähnt. Reischig beobachtete an der Münchener Frauenklinik, daß bei 509 Fällen von Syphilis nur 60 Kinder lebend zur Welt kamen, von denen 27 ausgetragen. Als Ursache dieser Frühgeburten darf mit Sicherheit die Syphilis gelten, da man bei den ausgestoßenen Foeten zahlreiche Spirochaeten fand. Erwähnt sei ferner, daß es nicht unbedingt notwendig ist, bei syphilitischen Kindern gleich nach der Geburt sichtbare Zeichen einer Lues zu finden; die Symptome treten vielfach erst später auf, da während der Foetalperiode weniger die äußere Haut und Schleimhaut von der Syphilis ergriffen wird, als die im Wachstum befindlichen Organe, die einer erhöhten Blutzufuhr bedürfen. Infolgedessen erkranken zuerst die visceralen Teile, wie Leber, Milz und die Verknöcherungszonen – zwischen Diaphyse und Epiphyse —. An der Haut zeigen sich Ausschläge — Pemphigus —, an Finger und Zehennägel Erkrankungen, die zum Abfall führen — Paronchien —, an den Schleimhäuten Entzündungen — Rhagadenbildung und Ulzeration — .Im Gegensatz zur aquirierten Syphilis findet man bei kongenital-luetischen Kindern keine allzustarke Lymphdrüsenschwellung.

Die Form des Schädels zeigt eigentümliche Veränderungen, die auf eine frühzeitige Erkrankung hindeuten. Hydrocephalus —, sowie starkes Hgrvortreten der Stirnpartie, Bildung der Sattelnase, abnorme Wölbung des harten Gaumens weisen in vielen Fällen auf kongenitale Syphilis hin; ein typisches Zeichen ist weiterhin die säbelartige Biegung der Tibia nach vorne, entstanden durch Knochenauflagerung und starkes Längenwachstum. In der Mundhöhle findet man papulöse oder gemischte Exantheme, wie gummöse und ulzeröse, meist in nicht symmetrischer Anordnung. Die Gesichtsfarbe kongenital luetischer Kinder ist von einer eigentümlich schmutzig gelblichen Pigmentierung; am behaarten Kopfe bilden sich nässende, borkige Stellen; in der Kinnfurche, sowie an der äusseren Haut der Mundwinkel nehmen die Efloreszenzen den Charakter nässender Papeln an, die häufig zu tiefer Rhagadenbildung führen. Entzündungen der Nasenschleimhaut sind keineswegs selten, — wohl alle kongenital- syphilitisch erkrankten Kinder leiden an der Coryza syphilitica —. Heisere Stimmen weisen häufig auf eine Kehlkopfaffektion hin.

Drei Symptome, von Hutchinso 1856 erstmalig erwähnt, stehen in engem Zusammenhang zur kongenitalen Lues und zwar die nach Hutchinson benannten oberen mittleren Schneidezähme, die Keratitis parenchymatosa und Erkrankungen der Gehörorgane. Die Entzündungen der tieferen Hornhautschichten, die oft zur völligen Erblindung führen, sowie die Labyrintherkrankungen sind typische Erscheinungen einer kongenitalen Infektion; die halbmondförmigen Exkavationen der oberen mittleren Incisivi sind heute charakteristisch für Lues congenita;

ebenfalls sind die Schmelzhypoplasien der ersten Molaren hierfür ein wichtiges Merkmal.

Von besonderem Interesse sind gewisse Missbildungen der Zähne, hervorgerufen durch kongenitale Syphilis. Am bekanntesten sind die sogenannten Hutchinson'schen Zähne, die hauptsächlich bei der zweiten Dentition zum Vorschein kommen. Es handelt sich um Veränderungen der mittleren oberen und mittleren unteren Frontzähne; auch die seitlichen Schneidezähne können davon betroffen werden. Es ist nicht immer erforderlich, daß sämtliche Zähne diese Veränderungen aufweisen; es genügt schon, wenn sich an einem der Frontzähne das typisch Hutchinson'sche Merkmal zeigt, d. h. Defekte an den mittleren oberen Schneidezähnen, die wie folgt beschaffen sein können: Die Zähne sind an ihren Enden und am Halse verjüngt, in der Mitte breiter, zeigen also eine ovale Form im Gegensatz zum normalen rechtwinkligen Zahn. (Siehe Abbildung).



(Hutchinson'scher Zahn entnommen aus »Nonne«)

Eine gleichmässige Verjüngung von der Basis her zeigt das Bild einer schraubenzieherförmigen Veränderung; der Defekt kann je nach Intensität und Dauer der Schädigung mehr oder weniger ausgeprägt sein, und zwar findet man in der Mitte der Zahnschneidekante kleinere Einkerbungen, die in den typischen Fällen die halbmondförmige Ausbuchtung, die aber von Schmelz überzogen sein muss, zeigen. Die Einkerbung selbst ist uneben und höckrig: die Ecken springen auf beiden Seiten als Zacken hervor, die sich aber langsam abnutzen und schliesslich gänzlich verschwinden, so daß man bei den Patienten im fortgeschrittenen Alter den Hutchinson'schen Typus nicht mehr erkennen kann, da man nur kurze abgenutzte Schneidezähne findet. Die Enden der Eckzähne zeigen ebenfalls gewisse Veränderungen; ihre Kuppen haben eine rauhe Oberfläche. Kranz hebt als wichtigste Merkmale hervor: »Die Zähne sind verkümmert in Länge und Breite, die Ränder stehen nicht senkrecht zur Schneide, sondern konvergieren zur Mitte hin; die halbmondförmige Ausbuchtung kann fehlen.«

Im übrigen ist eine gewisse Schulung des Auges notwendig, die Hutchinson'schen Anomalien zu erkennen. Diese Zahndeformitäten sind natürlich kein Beweis für eine noch bestehende Krankheit, sind aber ein Stigma der kongenitalen Syphilis, also etwas, was unter dem Einfluß der Lues congenita entstanden ist und als solches bestehen bleibt, obwohl die Krankheit an sich geheilt ist.

Eine weitere, für Lues congenita charakteristische Zahnveränderung ist die Spitzenatrophie der ersten

Molaren, der in neuerer Zeit besondere Bedeutung beigemessen wird. Am ersten Molaren befinden sich vier Höcker, zwei bukkale und zwei palatinale. Sabourand beobachtete im Bereich der palatinalen Fläche des ersten oberen Molaren das Rudiment eines supplementären Höckers — Carabellischer Höcker —, welches ein Merkmal für kongeniale Lues sein soll.

a b c

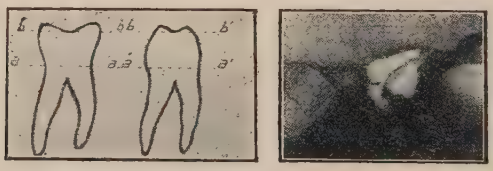
Tuberculum Carabelli

Rechter oberer erster Molar.

a) vestibulare Fläche,
b) mesiale Fläche,
c) orale Fläche.

Fernet stellte Versuche in dieser Richtung hin an u. gelangte zu dem Schluss, daß das Vorhandensein dieses Höckers im Verein mit sonstigen Merkmalen, wie Prognathie, angewachsenes Ohrläppchen u. Schädelmissbildung, den Verdacht einer kongenitalen Syphilis rechtfertigt, lässt aber andere Infektionsmöglichkeiten als Ursache dieser Zahnveränderung gelten. Das Tuberculum Carabelli kommt auch unabhängig von kongenitaler Syphilis vor und ist nach anderen Autoren kein besonderes Symptom hierfür, so lange nicht andere syphilitische Erscheinungen gleichzeitig vorhanden sind.

In neuerer Zeit hat sich vor allem Pflüger durch seine Beiträge über die Veränderungen an den ersten Molaren, denen er die Bezeichnung »Knospenform« gibt, s. Abbildg. 3, große Verdienste erworben. Diese Entartungen sind zwar selten, doch ist ihnen pathognomische Bedeutung beizumessen. Vor allem zeigen die Kauflächen eine gewisse Atrophie; das obere Segment ist in allen Durchmessern vermindert, die Zahnform weicht sowohl im Quer- als auch im Längsschnitt von der normalen Molarenform ab. Der größte Durchmesser liegt im allgemeinen im Bereich der Höcker, der kleinste am Zahnhals. Bei der Knospenform sind die Verhältnisse gerade umgekehrt. Flügel hat verschiedene Messungen angestellt; der mittlere Durchmesser eines normalen Molaren beträgt 13,4 mm, der des Knospenmolaren nur 8,3 mm. (S. Abbildung 1 u. 2).



Knospen-Molaren, entnommen der »Münchner Medizinischen.«

Bei diesen Veränderungen handelt es sich nicht um Schmelzhypoplasien, denn bei der Knospenform der ersten Molaren sehen wir bei gut erhaltener Schmelzschicht Veränderungen in der Form der Krone. Die Kauhöcker liegen eng zusammen und erwecken den Eindruck einer nicht vollständigen Ent-

wicklung. Ueber die schon erwähnte Seltenheit der Knospenform wäre noch zu sagen, daß in vielen Fällen die Molarenkronen durch Karies so zerstört sind, daß sich die ursprüngliche Form nicht mehr erkennen läßt. Zinsser spricht von einem unregelmäßigen Zahn auf einem normalen Stumpf. Die Kauflächen haben eine begrenzte Lebensdauer; durch schnelle Abnutzung tritt eine flache, gelbe bis dunkle Mulde auf, die, von weißem Dentin umgeben, etwa das Bild eines ringförmigen Korallenriffs zeigt. Auffallend ist die fast regelmäßige Anomalie an den vier ersten Molaren; ob auch sonst noch vorkommende Unregelmäßigkeiten bezüglich der Zahnform in Zusammenhang mit kongenitaler Lues zu bringen sind, ist zweifelhaft. Auf jeden Fall ist bei der Untersuchung der Mundhöhle nicht nur auf die schon von Hutchinson beschriebenen mittleren Schneidezähne zu achten, sondern auch auf die für kongenitale Lues charakteristischen Veränderungen der ersten Molaren.

Eine Menge von Unklarheiten, wenn man nicht von einer gewissen Verwirrung sprechen will, brachten verschiedene Autoren, die alle möglichen Zahnerosionen ebenfalls spezifisch für kongenitale Lues hielten. Magitot z. B. behauptet, daß die von Hutchinson und Fournier beschriebenen Veränderungen Folgen von Eklampsie seien. Auf dem Londoner Internationalen Kongress 1881 wandte sich Hutchinson gegen diese Behauptung; er erklärte, daß diese löchrigen, erodierten Zähne für ihn nie ein Zeichen syphilitischer Deformitäten gewesen seien. — Allerdings darf man den Schmelzhypoplasien keine für Syphilis unbedingt pathognomische Bedeutung beimessen, vielmehr sind diese auf verschiedene Ent-

wicklungs- und Ernährungsstörungen zurückzuführen; man findet sie z. B. häufig bei Rachitis. Selbstverständlich können an ein und demselben Zahn rachitische und syphilitische Veränderungen vorkommen Sogar eine gewöhnliche Karies kann syphilitische, halbmondförmige Ausbuchtungen vortäuschen, jedoch ist in diesem Fall das Schmelzoberhäutchen mehr oder weniger laediert, im Gegensatz zum kongenital luetisch veränderten Zahn. Anzuführen wäre noch, daß die beiden Praemolaren und das Milchgebiß auffallenderweise von Veränderungen verschont bleiben.

Die Tatsache, das nur ein Teil des Gebisses die vorher geschilderten syphilitischen Veränderungen aufweist, veranlaßte verschiedene Autoren, den Grund hierfür in einer Erkrankung des Zwischenkiefers zu suchen. Dafür, daß gerade der Zwischenkiefer von der kongenitalen Lues besonders beeinflußt wird, sprechen die charakteristische Sattelnase, die durch eine Zerstörung der mittleren Nasenscheidewand entstanden ist, wie auch Veränderungen des harten und weichen Gaumens — Perforation —.

Die Franzosen Bercher und Merville beschrieben zwei Fälle von Nekrose des Zwischenkiefers bei kongenital syphilitisch Erkrankten; sie beobachteten Gummabildung, nach deren Zerfall sich ein Teil des Zwischenkiefers mit den Zähnen loslöste. Es besteht mithin die Möglichkeit, eine direkte luetische Affektion für den Zwischenkiefer anzunehmen. Die Erkrankung kann nun zu einer totalen Abstoßung des Zwischenkiefers führen oder dessen Hypoplasie bedingen. Wahrscheinlich besteht die Zwischenkieferhypoplasie beim

Neugeborenen darin, daß der Zwischenkiefer kürzer ist als die beiden Seitenteile. Die Mittellinie ist am stärksten verkürzt, in Richtung des Eckzahnes weniger. Die Hypoplasie hat zur Folge, daß die Linie am unteren Zahnfleischsaum konkav wird, wohingegen sie beim normalen Typ eine gerade ist. Langer und Wassmund vertreten ebenfalls die Anschauung einer Zwischenkieferhypoplasie und erklären sich aus dieser Mißbildung auch die tonnenförmige Anomalie der Frontzähne, und zwar in der Weise, daß es im Verlauf dieser Erkrankung zu einer Hypo- resp. Aplasie des mittleren Dentikels kommt, deren Ursache wieder in einem spezifisch luetischen Prozeß der Symphyse zu suchen ist. Favre und Gaudon berichten über zwei Fälle einer totalen, einseitigen Zerstörung des Zwischenkiefers auf kongenital luetischer Basis. Sie führen aus, die häufigere Form der Zwischenkieferhypoplasie ließe sich klinisch dadurch beweisen, das vor allen Dingen die mittleren Schneidezähne davon betroffen sind, die in nächster Nähe der Symphyse stehen. Je schwerer die Veränderungen am Zwischenkiefer sind, desto schmäler erscheint der Zahnfleischrand, und man erkennt anstelle der geraden Linie beim Luetiker ein konkave Wölbung. Durch diese Verkürzung erscheinen die Zähne kleiner; in besonders schweren Fällen haben wir trotz normaler Gebissform einen offenen Biss, welcher jedoch auch durch gewisse Veränderungen, z. B. Pflockform der Zähne bedingt sein kann.

Langer und Wassmund betonen besonders daß dieser, durch die Verkürzung des oberen Zahnfleischrandes bedingte, offene Biss bei kongenitaler Lues, ent-

standen durch Hypoplasie des Zwischenkiefers, nicht mit sonstigem offenen Biss verwechselt werden darf, wie wir ihn z. B. bei Rachitis, Prognathie, Kieferkompression oder infolge von Trauma finden. Zeigt sich jedoch bei einem normalen, gut entwickelten Gebiss, die wie oben beschriebene Verkürzung, so ist hierin ein pathognomisches Zeichen für kongenitale Syphilis zu erblicken. Langer folgert nun, daß die Hutchinson'schen Zähne eine sekundäre Folge der Zwischenkiefererkrankung sind.

Dieselben Beobachtungen wie beim Zwischenkiefer lassen sich auch beim Unterkiefer machen. Wenn auch seltener, so sind hier wiederum die mittleren Schneidezähne betroffen, so daß ebenfalls luetische Störungen in der Symphysengegend anzunehmen sind. Die Hypoplasien des Intermaxillare müssen sich demnach klinisch und röntgenologisch nachweisen lassen, da, wie Buschke und Langer behaupten, sich bei kongenital Syphilitischen mit den bekannten Zahnanomalien eine Hypoplasie des Zwischenkiefers findet, auf Grund deren es zu Wachstumstörungen der Schneidezähne kommt, aus denen wiederum die halbmondförmigen Einbuchtungen resultieren.

Es bleibe noch übrig, auf das Diastema hinzuweisen, dem manche Autoren eine besondere Bedeutung für kongenitale Lues beimessen. Z. B glaubt Gaucher, aus dem Vorhandensein des Diastema auf eine kongenitale Lues schliessen zu können, ein Standpunkt, den die Orthodonten nicht teilen, im übrigen aber auch von anderen Autoren als keineswegs charakteristisch für Lues congenita bezeichnet wird. Das Diastema ist be-

dingt durch ein weites Auseinanderstehen der Alveolen der ersten oberen Frontzähne. Trotz mancher wahren Theorie lässt sich eine positive Erklärung für diese Anomalie nicht geben. Das Fehlen einzelner Zähne ist ebenfalls nicht, wie von vielen angenommen, spezifisch für kongenitale Syphilis; der Grund hierfür ist in einer Nichtanlage des Zahnkeims zu suchen.

Ueber die Entstehung der kongenital bedingten Zahnveränderungen gehen die Ansichten weit auseinander. Während eine Anzahl der Autoren Syphilis-Spirochaeten in den Zahnkeimen fanden und hierin die Ursache für die Zahnanomalie suchten, vertrat ein anderer Teil den Standpunkt der endokrinen Störungen, dem sich die Verfechter der Zwischenkieferhypoplasie anschlossen.

Nach Nonne entwickelt sich aus dem, aus zwei äußeren Facetten und einer mittleren zusammengesetzten Zahn, bei dem die mittlere Facette zuerst verkalkt und erst später die beiden äusseren, die syphilitische Zahnform dadurch, daß die später verkalkenden seitlichen Teile wegen des Ausbleibens der Verkalkung des mittleren Teiles nach der Mitte zusammensinken. Bei hochgradiger Schädigung des mittleren Teiles ergibt sich die typische Hutchinson'sche Zahnform mit der Einbuchtung an der Schneidezahnmitte; bei geringer Schädigung ist diese ganz unbedeutend oder kann gänzlich fehlen.

Am nächstliegendsten waren die Untersuchungen der Zahnkeime kongenitaler Foeten. Cavallero und Perusini beobachteten in den Zahnkeimen syphilitischer Foeten Spirochaeten und glaubten, daß hierdurch die Aetiologie der Zahnveränderungen gegeben sei. Mit Recht widersetzt sich Zinsser dieser Auffasung, wenn

er sagt daß es nicht zu erklären sei, inwiefern die anderen Zahnkeime von Spirochaeten unberührt bleiben und keine Veränderungen zeigen, da doch die Untersuchung kongenitaler Foeten erbrachte, daß der ganze Körper von Spirochaeten überschwemmt war. Del Guasta, Pisa, stellte ebenfalls bei einigen Milchzahnkeimen syphilitischer Foeten Spirochaeten fest, und zwar an den Gefässwänden, im Gewebe und in der Nähe der Odontoblasten. Waren auch bisweilen nicht immer Spirochaeten in den Zahnkeimen syphilitischer Foeten nachweisbar, so fand Del Guasta solche stets im Thymus, in der Schilddrüse, Bauchspeicheldrüse und in den Genitaldrüsen. Zur Darstellung der Spirochaeten benutzte er das Silberimprägnationsverfahren von Jahnel. Er bringt auch einen Fall von Spirochaeten im ersten oberen, rechten Molar des bleibenden Gebisses. Die Verteilung der Spirochaeten ist eine recht unregelmässige; nach einer Untersuchung von Hofmann u. Stempel sollen die Spirochaeten unter gewissen Bedingungen nach dem Tode des Trägers noch weiter leben und ihre Lokalisation wechseln.

Wahrscheinlicher noch sind die Erklärungen von Cederkreutz, Hochsinger, Fleischmann und Kranz, die den innersekretorischen Störungen eine größere Bedeutung für die Entstehung der Zahnveränderung beimessen. 1913 machte Cederkreutz darauf aufmerksam, daß die Ursache für die Hutchinson'schen Zähne zu suchen sei in den Störungen des endokrinen Systems, welche wiederum Folgen einer Einwirkung der Spirochaeten auf das Gewebe sind. Es ist bekannt, daß sich die Syphiliserreger mit Vorliebe in Drüsenor-

ganen aufhalten, und, wie oben gesagt, bei Syphilitikern besonders reichlich gefunden werden. Daß bei einem solchen Kranken Veränderungen verschiedener Organe auftreten, — Zahnanomalie, Keratitis parenchymatosa und Labyrintherkrankungen — könnte die Möglichkeit einer endokrinen Aetiologie bestätigen.

Bezüglich der Hutchinson'schen Zähne sei erwähnt, daß dieselben erst in der zweiten Dentition, etwa im 7. Lebensjahr, auftreten; in dieser Zeit fällt die Thymusdrüse der Involution anheim, während die Thyreoidea durch ein stärkeres Wachstum gekennzeichnet ist. Beide Organe sind für Spirochaeten sehr empfindlich. Im siebenten Lebensjahr entwickelt sich jedoch am häufigsten die parenchymatöse Keratitis. Obwohl nur noch wenige Ophthalmologen an einer Spirochaeteninfektion der Hornhaut festhalten, ist doch mit großer Wahrscheinlichkeit anzunehmen - vor allem nach den von Enroth angestellten Versuchen, - daß die direkte Ursache der Keratitis parenchymatosa endokriner Art ist. Cange und Antoine stellten die Behauptung auf, daß endokrine Störungen der weiblichen Geschlechtsdrüsen als Ursache einer kongenital syphilitischen Hornhautentzündung anzusprechen sind, während solche Störungen sich bei Männern seltener finden. Klinische Befunde, die auf eine endokrine Aetiologie der Labyrinthitis schließen, sind nicht bekannt. Kranz und Fleischmann suchen die endokrinen Störungen in Erkrankungen der Hypophyse und der Epithelkörperchen und folgern, daß die Zahnveränderungen erst durch eine primäre luetische Erkrankung dieser endokrinen Drüsen entstehen. Kaftan erklärt die tonnenförmige

Veränderung der Schneidezähne in einer Hypo- oder Aplasie des mitleren Zahnteiles und faßt die Verkalkungshemmung als Folge einer endokrinen Störung auf. Für genannten Autor gibt es nur eine Erklärung für die Form- und Strukturanomalien der Zähne, die Theorie der endokrinen Störungen dieser Zahndeformitäten. Ohne diese von der Hand zu weisen, soll nach Stone bei Syphilis das mittlere von den drei Ossifikationszentren der Schneidezähne zerstört sein, während die beiden äußeren im Uebermaß proliferieren. Aehnlich soll nach ihm der Carabelli Wulst an Backenzähnen bei kongenitaler Lues entstehen.

Die dritte und neuere Anschauung über die Entstehung dieser Zahnanomalie legt der Zwischenkieferhypoplasie die größere Bedeutung bei. Buschke demonstriert den Fall eines Fehlens des Zwischenkiefers bei einem kongenital syphilitischen Kinde und gelangt ebenso wie Nicolas, Massia und Dupasquier zu dem Ergebnis, daß die Zahnveränderungen in einer Hypoplasie des Zwischenkiefers zu suchen sind. Die Wachstumstörungen im mittleren Dentikel der Schneidezähne und die daraus resultierenden halbmondförmigen Einbuchtungen oder Incisur der Incisiven prüften Langer und Wassmund an einem größeren Material; es bestätigt sich, daß bei allen Fällen eine Hypoplasie des Zwischenkiefers vorlag. Als wichtigste und neueste Tatsache fanden vorgenannte Autoren, daß die sonst gerade Linie, resp. der Rand des Zwischenkiefers bei kongenital Syphilitischen eine konkave Veränderung aufweist, die sie als konkaven Rand des Zwischenkiefers bezeichneten. Bei Erwachsenen sind

die gleichen Beobachtungen gemacht worden. Man ist zu dem Ergebnis gekommen, daß dieser konkave Zahnfleischrand als pathognomisch für Lues congenita anzusprechen ist, weiterhin auch ein Stigma einer Hypoplasie des Intermaxillare darstellt.

Ueber die neueren Anschauungen der Zahnveränderungen bei kongenitaler Lues läßt sich zusammenfassend folgendes sagen:

Syphilitische Anomalien im Milchgebiß kommen nicht vor, weil Veränderungen an den Milchzähnen wegen der foetalen Anlage dieser Zähne schon in den ersten Monaten auftreten müßten. Solche Foeten aber, deren Zähne in den ersten Monaten so schwer geschädigt sind, müssen absterben, weil sie nicht lebensfähig sin !.

Im bleibenden Gebiß finden syphilitische Einwirkungen nur bei den Schneidezähnen und an den Molaren statt; die übrigen Zähne weisen keine erkennbaren Merkmale auf.

Nach den meisten Autoren sind die Hutchinson'schen Zähne eine für Lues congenita unbedingt charakteristische Erscheinung. Man findet diese Zahnform häufiger bei den Schneidezähnen des Oberkiefers als bei denen des Unterkiefers. Während normalerweise der Zahn die Form eines Rechtecks aufweist, divergieren beim Hutchinson'schen Typus die beiden Seitenränder, die Ecken sind abgerundet - Tonnenform - die Zahnkante zeigt meist eine halbmondförmige,von Schmelz überzogene Einkerbung.

Es ist verkehrt, die Entstehung dieser Zahnanomalie auf eine direkte Einwirkung der Spirochaeten zu-

rückzuführen. Mit Wahrscheinlichkeit aber können diese mit der auf kongenital luetischer Grundlage beruhenden Zwischenkieferhypoplasie im Zusammenhang stehen oder auch durch Störungen der endokrinen Drüsen veranlaßt werden. Sicher ist jedenfalls, daß der Lueserreger oder sein Virus auf die formgebenden Elemente des noch unverkalkten Zahnkeims formverändernd einwirkt.

Die bei den ersten bleibenden Molaren öfters beobachtete sogenannte Knospenform (nach Pflüger) ist als pathognomisch für kongenitale Syphilis anzuerkennen. Im Gegensatz zu den Schmelzhypoplasien handelt es sich hier um eine unregelmäßige, zackige Veränderung der Zahnkrone bei unverletztem Schmelz. Eine Erklärung für diese Erscheinung muß sich schon auf ähnlicher Bahn bewegen wie die der Schneidezahnveränderungen.

Trotz mancher anderer Behauptungen ist der Carabelli Wulst nur im Zusammenhang mit anderen syphilitischen Erscheinungsformen als Diagnostikum für kongenitale Syphilis auszuwerten, niemals allein.

Besonderen Dank schulde ich Herrn Professor Dr. Hübner, Bonn, für die Ueberlassung des Themas, Herrn Klinik-Direktor Dr. med. R. Holz, Aachen, für die wertvollen Ratschläge bei der Abfassung der Arbeit sowie Frl. B. Dederichs für die freundliche Unterstützung bei den Fotograf. Aufnahmen.

LITERATUR-VERZEICHNIS.

Buschke u. Langer. Ueber die Entstehungsweise und die Diagnose der Hutchinson'schen Zähne bei Lues congenita.

Buschke u. Langer. Die Bedeutung des Zwischenkiefers für die kongenital luetischen Veränderungen.

Cange et Antoine. Triade d'Hutchinson et troubles endocriniens.

Chaumpret et Dechaume. Hereditäre Syphilis eigentlich Syphilis des Unterkiefers.

Cederkreutz. Sind innersekret. Störungen auf kongenital-luetischer Grundlage als Ursache des Hutchinson'schen Trias aufzufassen?

Del Guasta. Sulla patognesi delle alterazioni dentarie nella sifilide congenita.

Fabian. Bemerkungen zur Frage der Zahnform bei kongenitaler Lues.

Fernet. Le tubercule de Carabelli dans ses rapports avec la sypilis hereditaire.

Jürgens. Gibt es bei Geisteskranken Zähne im Sinne der Hutchinson'schen Veränderung?

Krantz. Lues congenita tarda.

Kranz. Zahndeformitäten bei angeborener Syphilis.

Kaftan. Zahnveränderungen bei kongenitaler Lues.

Langer und Wassmund. Zahnveränderungnn bei kongenitaler Lues.

Nonne. Erfahrungen über Lues congenita des Nervensystems.

Nonne. Kongenital luetische Zähne bei syphilogenen Nervenkrankheiten.

Pflüger. Die Zahnveränderungen bei der Lues congenita. Eine für Lues congenita charakteristische Formveränderung — Knospenform — an dem ersten Molaren.

Rohrer. Bie Beziehungen zwischen Zahnheilkunde und Geschlechtskrankheiten.

Stone. Die Diagnose oraler Syphilis, eine Pflicht des Zahnarztes.

Zinsser. Syphilis und syphilisähnliche Erkrankungen des Mundes.

LEBENSLAUF.

Als Sohn des Apothekers Dr. Heinrich d' Avis wurde ich am 16. August 1900 zu Montjoie (Eifel) geboren. Ich besuchte zunächst die Volksschule, dann die Gymnasien in Montjoie, Büdingen und Bonn. Im Jahre 1918 wurde ich zum Militärdienst einberufen und bestand im Dezember 1919 das Abiturienten-Examen. Von 1920 bis 1922 studierte ich in Bonn Medizin, unterbrach dann mein Studium infolge der schlechten wirtschaftlichen Lage, nahm 1926 dasselbe ebenfalls in Bonn wieder auf und bestand mein medizinisches wie zahnmedizinisches Vorexamen 1927, das zahnärztliche Staatsexamen im Dezember 1929 in Bonn. Seit dieser Zeit arbeitete ich an meiner Doktor-Arbeit.